2.2 Comment le VIH se reproduit.

Le VIH a la particularité de choisir les lymphocytes T4 pour cible et d'y pénétrer. Il utilise en sa faveur l'activité reproductrice du lymphocyte.

La cellule T4 commence donc à produire des virus. Lorsqu'ils quittent le lymphocyte, ils l'endommagent ou le détruisent. Tous ces nouveaux virus cherchent alors d'autres cellules T4 pour s'y multiplier à nouveau.

Les virus sont ainsi de plus en plus nombreux tandis que les lymphocytes T4, endommagés et finalement détruits, sont de moins en moins nombreux dans le sang. La capacité de résistance de l'individu aux infections est alors réduite.

Le cycle de réplication du VIH

Le VIH (virus de l'immunodéficience humaine) est un rétrovirus. Il a besoin d'intégrer le noyau de la cellule pour la détourner de son fonctionnement et assurer sa réplication (multiplication). Nous détaillons ici les étapes les plus importantes de ce processus; chaque étape est une cible potentielle pour des médicaments antiviraux.

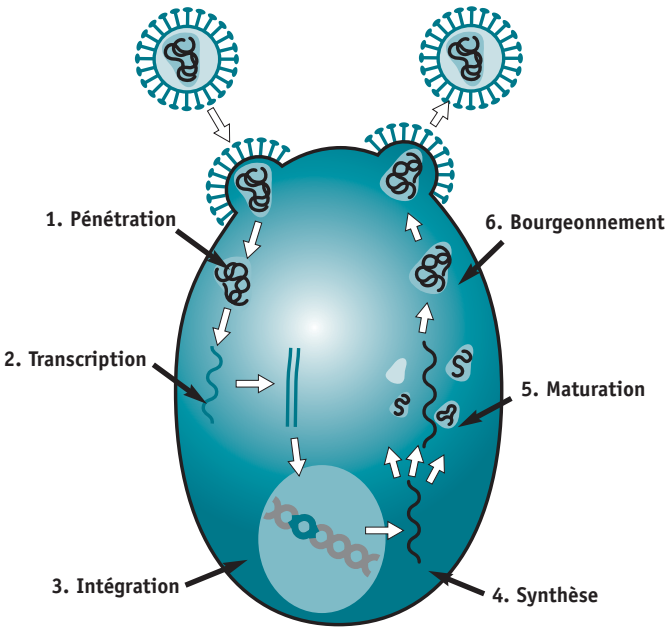
1. Pénétration
Les cellules hôtes du VIH portent à leur surface des récepteurs qui sont autant de portes d'entrée du VIH dans la cellule. Le VIH utilise ces récepteurs, pénètre dans la cellule et libère son contenu génétique.

2. Transcription inverse
Le code génétique du VIH est sous forme d'ARN contrairement à celui de la cellule humaine qui est sous forme d'ADN. Pour assurer l'intégration de son matériel génétique à celui de la cellule, il doit y avoir une étape permettant la «traduction» de l'ARN viral en ADN, c'est la rétrotranscription obtenue grâce à la transcriptase inverse du virus.

3. Intégration
L'ADN issu de la phase de transcription inverse est transporté dans le noyau de la cellule. Cet ADN s'intègre à l'ADN cellulaire, grâce à l'action de l'intégrase.

4. Synthèse
L'ADN sert de mode d'emploi à la création de nouvelles protéines virales. C'est l'étape de synthèse. A partir d'un virus infectant la cellule, de nombreux virus nouveaux vont être synthétisés.

5. Maturation
Les protéines formées précédemment n'étant pas matures, elles doivent subir l'action d'une enzyme avant l'«assemblage». Cette enzyme est la protéase. Son action est indispensable pour la création de virus viables.



© Têtu

6. Bourgeonnement
C'est l'étape finale durant laquelle les nouveaux virus formés quittent la cellule. Le VIH «enfonce» la membrane cellulaire, s'entoure de celle-ci et sort de la cellule. Les nouveaux virus sont désormais prêt à infecter de nouvelles cellules.